



LF™70 УСТАНОВКА ДЛЯ АЛМАЗНОГО КОЛОНКОВОГО БУРЕНИЯ С ПОВЕРХНОСТИ

Технический обзор

LFTM 70 УСТАНОВКА ДЛЯ АЛМАЗНОГО КОЛОНКОВОГО БУРЕНИЯ С ПОВЕРХНОСТИ

Мобильность

Установка LFTM 70 с модульной конструкцией состоит из семи секций, которые можно перевозить вертолетом для доставки в отдаленные пункты. Эта буровая установка сводит к минимуму время простоя при перевозке между месторождениями и значительно снижает воздействие на окружающую среду на месте бурения.

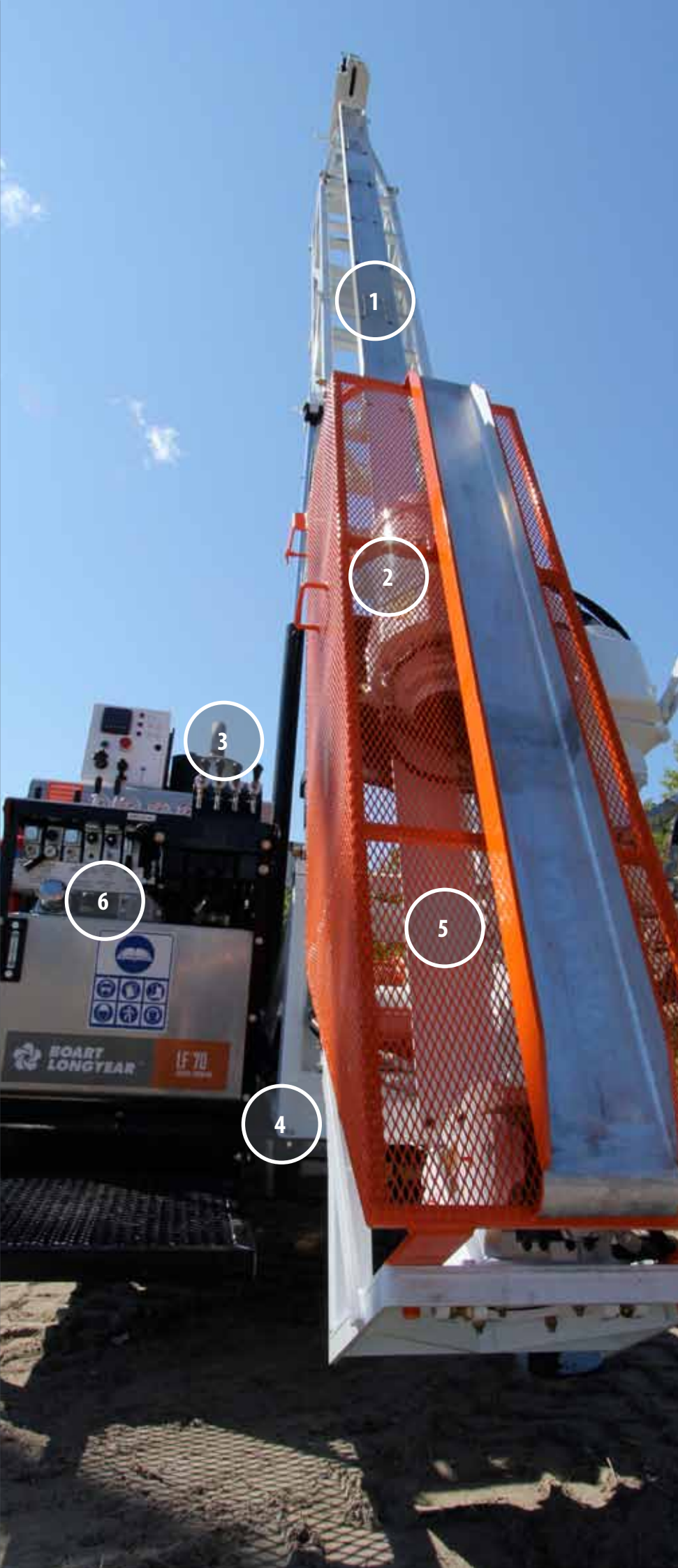
Модульная конструкция

Благодаря конструкции из лишь семи компонентов, сборка и разборка установки занимает меньше часа.

Небольшой вес

Особое внимание уделялось общей массе и размерам конструкции установки. Каждый из семи компонентов обладает массой менее 585 кг и легко может транспортироваться вертолетом. Установка LF70 идеально подходит для бурения в удаленных местах с ограниченным пространством.





1 ПРОЧНАЯ КОНСТРУКЦИЯ

Жесткая конструкция обеспечивает высочайшую производительность и надежность даже в самых сложных условиях

2 ГИДРОПАТРОН ВРАЩАТЕЛЯ NITRO-SHOCK™

Запатентованные зажимные плашки с азотными газовыми пружинами (открытие гидравлическое / закрытие газовыми пружинами) обеспечивают безотказную проблему

3 ПРОСТАЯ ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ КОНСТРУКЦИЯ

Гидравлические насосы прямого подключения с вспомогательным насосом с приводом от MOM позволяют легко проводить техническое обслуживание

4 ВОЗМОЖНОСТЬ АВИАТРАНСПОРТИРОВКИ

Установка LF™ 70 легко разбирается на семь транспортируемых по воздуху модулей с максимальной массой 585 кг

5 БЛОК ВРАЩЕНИЯ RQ

Четырехступенчатая трансмиссия обеспечивает высокий крутящий момент, когда это необходимо, а также высокую скорость для алмазного бурения

6 АВТОНОМНАЯ ПАНЕЛЬ ОПЕРАТОРА

Простая гидравлическая система легко управляется и обслуживается, а подъемные рычаги обеспечивают дополнительную безопасность оператора

LF™ 70 ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Рекомендуемая глубина бурения				
Буровая штанга / колонковая труба	Сухая скважина		Скважина, заполненная промывочной жидкостью	
	Глубина скважины (м)	Глубина скважины (футы)	Глубина скважины (м)	Глубина скважины (футы)
BRQ / BQ	907	2976	1039	3407
BRQTK / BQTK	1142	3746	1308	4292
NRQ / NQ / NQ2	698	2290	798	2619
NRQ W-Wall™	789	2588	895	2936
HRQ / HQ	473	1553	542	1778
HRQ W-Wall™	596	1955	674	2210
PHD / PQ	313	1026	357	1171
PHD W-Wall™	426	1399	478	1567

Первичный привод		
	Метрические единицы измерения	США
Стандартная установка	4-х цилиндровый дизельный двигатель Cummins QSB 4,5 л с турбонаддувом и доохладителем.	
Объем	4,5 л	275 куб дюймов
Мощность (макс.) при 2300 об/мин	110 кВт	148 л.с.
Сертификация выбросов	CARB класс 3 - ЕС , ступень III	CARB класс 3 - Агентство по охране окружающей среды США
Вес при авиаотправке	585 кг	1290 фунтов
Дополнительное устройство	Дизельный двигатель Deutz BF4L914, 4-х цилиндровый, с турбонаддувом и доохладителем.	
Объем	4 л	263 дюйм ³
Мощность (макс.) при частоте вращения 2450 об/мин	72 кВт	98 л.с.
Сертификация выбросов	Класс 2	
Вес при авиаотправке	510 кг	1124 фунт

Модуль вращателя HQ - стандарт		
	Метрические единицы измерения	США
Стандарт HQ - полый шпиндель		
Максимальный диаметр штанги	95 мм	4 дюйм
Двигатель вращения	Гидравлический двигатель Rexroth - с регулируемой частотой вращения/реверсивный	
Механическая трансмиссия	Funk, 4-ступенчатая	
Передаточные числа	1-я	6,63:1
	2-я	3,17:1
	3-я	1,72:1
	4-я	1,00:1
Конечная передача	Роликовый цепной привод	
Передаточное число	2,58:1	
Открывание головки	Шарнирный метод — ручная операция	
Гидравлический зажимной патрон HQ	Гидропатрон вращателя Nitro-Chuck™	
	Гидравлическое открывание, закрывание газовыми азотными пружинами	
	Осевая грузоподъемность 133 447 Н (30000 фунт-сил)	
Смазка бурильной головки	Принудительная подача смазки на подшипники, роликовая цепь погружается в масляную ванну - привод MOM	
Фильтрация масла для смазки бурильной головки	Масляный фильтр высокого давления 25 микрон	
Вес при авиаотправке	390 кг	860 фунт

Номинальный крутящий момент и частота вращения - головка HQ			
(Гидравлический двигатель при максимальном/минимальном объеме, первичный привод при частоте вращения 2200 об/мин)			
	Скорость (без нагрузки)	Крутящий момент (остановка)	
	Об/мин	Нм	фунт-футы
1-я передача	95 - 190	4610 - 2305	3400 - 1700
2-я передача	200 - 400	2170 - 1085	1600 - 800
3-я передача	370 - 730	950 - 610	700 - 450
4-я передача	630 - 1250	680 - 340	500 - 250
<p>ПРИМЕЧАНИЕ: согласно указанной информации частота вращения и крутящий момент на выходе головки регулируются бесступенчато в каждом диапазоне передач.</p> <p>Фактическая частота вращения определяется частотой вращения двигателя и настройками объема гидравлического двигателя.</p>			

LF™ 70 ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Модуль вращателя PQ - доп. оборудование		
	Метрические единицы измерения	США
Доп. оборудование PQ - полый шпиндель		
Максимальный диаметр штанги	122 мм	5 дюйм
Двигатель вращения	Гидравлический двигатель Rexroth - с регулируемой частотой вращения/реверсивный	
Механическая трансмиссия	Funk, 4-ступенчатая	
Передаточные числа	1-я	6,27:1
	2-я	3,12:1
	3-я	1,75:1
	4-я	1,00:1
Конечная передача	Прямозубые зубчатые передачи	
Передаточное число	2:1	
Открывание головки	Шарнирный метод; ручная операция	
Гидравлический зажимной патрон PQ	Запатентованный патрон Nitro-Chuck™	
	Гидравлическое открывание, закрывание газовыми азотными пружинами	
	Осевая грузоподъемность 222 400 Н (50000 фунт-сил)	
Смазка бурильной головки	Принудительная подача смазки на подшипники, зубчатые колеса погружаются в масляную ванну - привод MOM	
Фильтрация масла для смазки бурильной головки	Масляный фильтр высокого давления 25 микрон	
Вес при авиаотправке	580 кг	1279 фунт

Номинальный крутящий момент и частота вращения - головка PQ			
(Гидравлический двигатель при максимальном/минимальном объеме, первичный привод при частоте вращения 2200 об/мин)			
	Скорость (без нагрузки)	Крутящий момент (остановка)	
		Нм	фунт-футы
1-я передача	122 - 199	5322 - 3254	3925 - 2400
2-я передача	246 - 400	2648 - 1620	1953 - 1195
3-я передача	439 - 714	1486 - 908	1096 - 670
4-я передача	769 - 1250	849 - 519	626 - 383
ПРИМЕЧАНИЕ: согласно указанной информации частота вращения и крутящий момент на выходе головки регулируются бесступенчато в каждом диапазоне передач.			
Фактическая частота вращения определяется частотой вращения двигателя и настройками объема гидравлического двигателя.			

Гидравлическая система		
Первичный насос	Аксиально-поршневой насос с переменной производительностью и измерением нагрузки, а также с компенсацией по давлению и холостым режимом при низком давлении.	
Макс. расход	163 л/м	43 галл/мин
Максимальное давление (заводская уставка)	241 бар	3500 фунт/кв.дюйм
Вспомогательный насос	Аксиально-поршневой насос с переменной производительностью и измерением нагрузки, а также с компенсацией по давлению и холостым режимом при низком давлении.	
Макс. расход	42 л/мин	11 галл/мин

Гидравлическая система (продолжение)		
Максимальное давление (заводская установка)	138 бар	2,000 фунт/кв.дюйм
Вспомогательный насос	Аксиально-поршневой насос с переменной производительностью и измерением нагрузки, а также с компенсацией по давлению и холостым режимом при низком давлении.	
Макс. расход	42 л/мин	11 галл/мин
Максимальное давление (заводская установка)	138 бар	2000 фунт/кв.дюйм
Емкость бака гидравлической системы	114 л	30 галл

Буровая мачта и система подачи		
	Метрические единицы измерения	США
Ход подачи	2 м	6 фут
Тяговое усилие при 2000 фунт/кв. дюйм	6414 кг	14137 фунт-сил
Упорное усилие при 2000 фунт/кв. дюйм	4231 кг	9326 фунт-сил
Длина штанги	3 или 6 м	10 или 20 фут
Угол бурения	45° от горизонтали до 90° вертикально вниз	
Опускание мачты (быстрая подача)	Отсутствует	

Буровая лебедка		
	Метрические единицы измерения	США
Основная канатная лебедка	Одноступенчатый двигатель основной канатной лебедки	
Нагрузка на крюк (однокомпонентный канат)		
Пустой барабан	5450 кг	12000 фунт
Скорость работы лебедки (однокомпонентный канат)		
Пустой барабан	1 м/мин	3 фут/мин
Трос основной лебедки	15 мм	0,59 дюйм
Минимальная прочность на разрыв	23042 кг	50800 фунт
Примечание: не используйте многокомпонентные канаты на основной канатной лебедке, используйте только однокомпонентные канаты.		
Грузоподъемность штангодержателя	НWT	
Канатная лебедка		
Равномерная намотка	Отсутствует	
Тяговое усилие на канате		
Пустой барабан	990 кг	2190 фунт
Полный барабан	277 кг	502 фунт
Скорость каната		
Пустой барабан	100 м/мин	337 фут/мин
Полный барабан	433 м/мин	1470 фут/мин
Емкость барабана 4,8 мм (3/16") штампованный	1890 м	6200 фут
Минимальная прочность на разрыв	2268 кг	5000 фунт
Примечание: Длина каната указывается во время заказа		

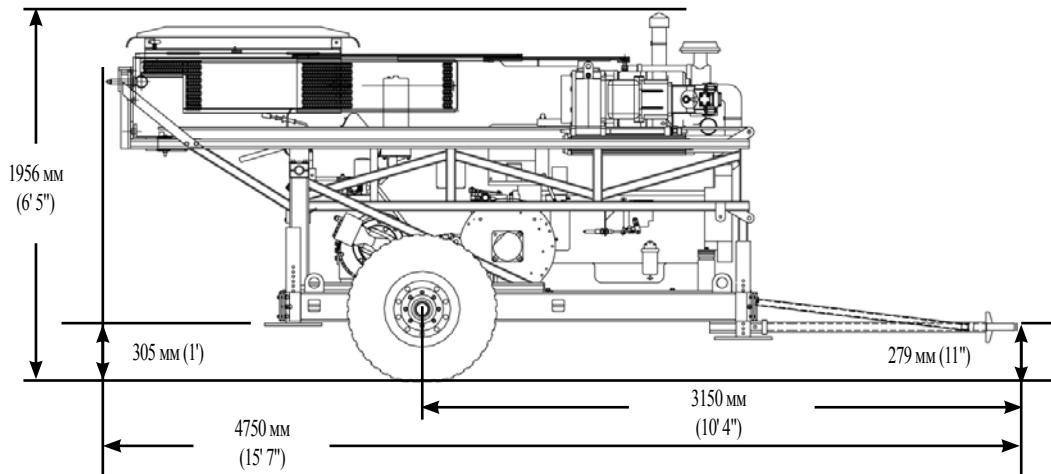
LF™ 70 ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Дополнительная информация		
	Метрические единицы измерения	США
Емкость топливного бака	57 л	15 галл

Вес установки при авиаотправке = 3220 кг (6500 фунт)
Состав:
Дизельный двигатель Cummins 4.5 л QSB, класс 3, 4-х цилиндровый с турбонаддувом и доохладителем
Гидравлический модуль
Группа буровой лебедки с 120000-фунтовой основной канатной лебедкой, канатная лебедка
3-х компонентный решетчатый узел мачты
Группа блока вращения HQ с патроном Nitro-Chuck™
Основная рама
Топливный бак (57 л /15 галл США)
Батарея - 12 В
Опоры стабилизатора (4)

Варианты комплектования	
Группа блока вращения PQ	<p>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: не используйте эту буровую установку с установленными на манипулятор штангами при скорости ветра более 85 км/ч</p> <p>ПРИМЕЧАНИЕ: не предназначено для использования на автомагистралях</p>
Можно заказать таблички на нескольких языках	
Дизельный двигатель - Deutz	
Цилиндры подъема мачты	
Трос	
Манипулятор штанг	
Бак для бурового раствора	
Буксировочный блок	
Промывочный насос с дизельным приводом	
Миксер промывочной жидкости	

Положение транспортировки установки с дополнительным буксировочным блоком



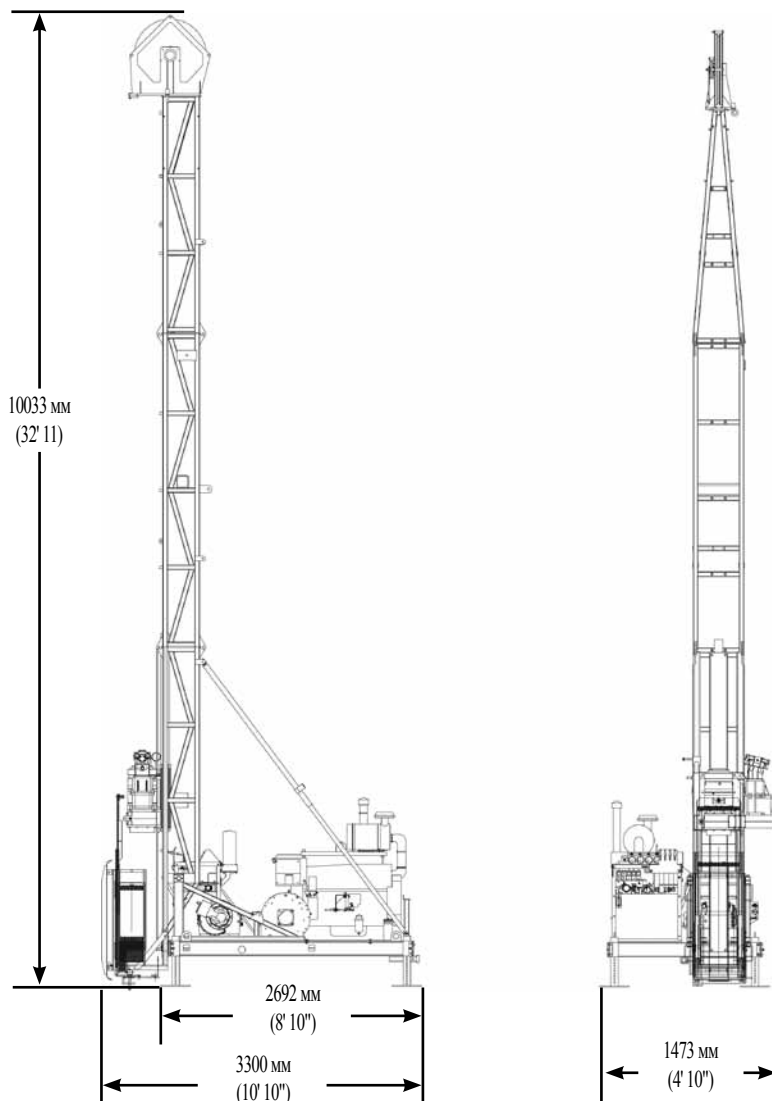
Вид сбоку - мачта под углом 90°

Полная масса = 3220 кг (6500 фунт)

Размеры = вычесть 3233 мм (10' 7") от свеса, если средняя секция мачты снимается

Примечания = Размеры основания приводятся при установке опор механического стабилизатора в крайнее верхнее положение.

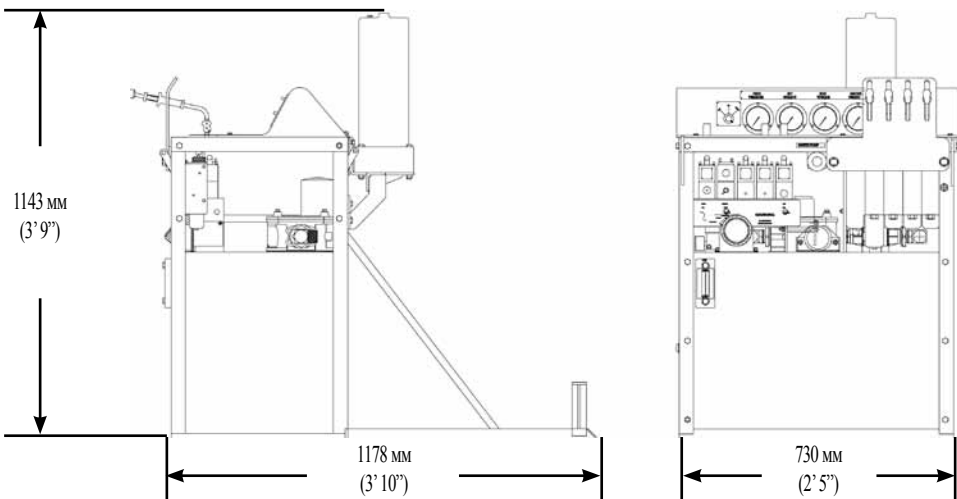
Общую высоту можно увеличить на 247 мм (9,75"), направив опоры вниз.



LF™ 70 ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Гидравлический модуль

Полная масса = 417 кг (920 фунт)



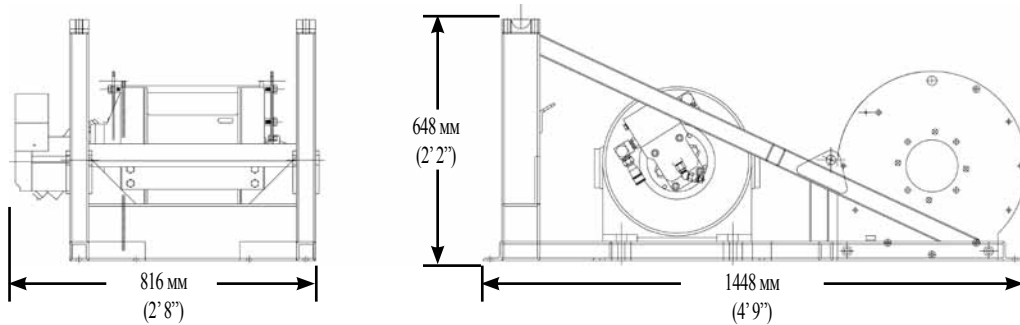
Модуль буровой лебедки (KPL12)

Масса = 450 кг (992 фунт) (без троса и подъемных цилиндров мачты)

Трос основной лебедки = 15 мм x 22,9 м (0,59 дюйм x 75 фут) Однокомпонентный трос - 26 кг (58 фунт)

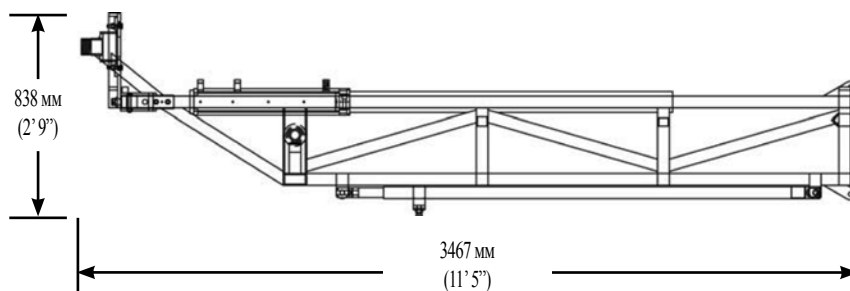
Трос канатной лебедки = 4,8 мм x 1280 м (0,18 дюйм x 4200 фут) 118 кг (260 фунт)

Примечание: Указанные значения длины не относятся к максимальной номинальной емкости барабана, это лишь типовые значения.



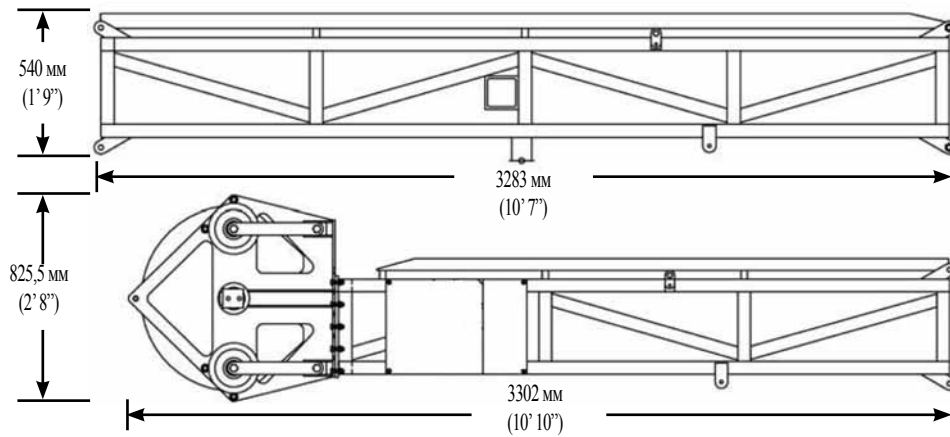
Нижняя секция мачты

Масса = 554 кг (1222 фунт) (штангодержатель снят)



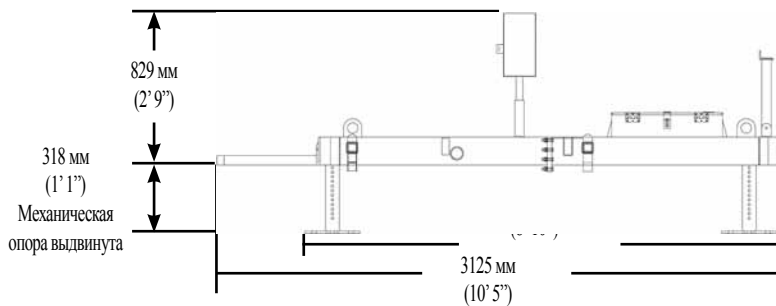
Средняя и верхняя секции мачты

Совмещенная масса = 363 кг (800 фунт)



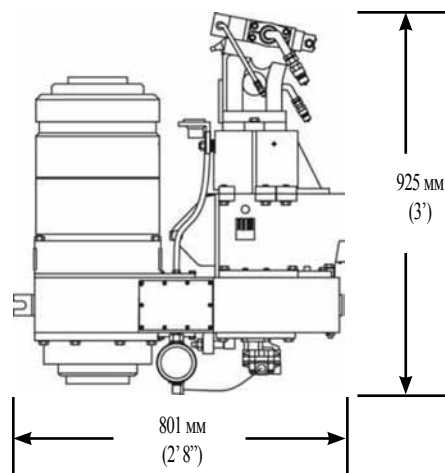
Буровое основание

Полная масса (разобр.)	286 кг (630 фунт)	Блок батарей (включая батарею) =	61 кг (134 фунт)
Колесо и поворотная цапфа (кажд.) =	51 кг (112 фунт)	Боковые упоры бака бурового раствора (кажд.) =	12 кг (26 фунт)
Буксировочная сцепка =	25 кг (55 фунт)	Опоры стабилизатора (кажд.) =	11 кг (25 фунт)
Топливный бак (полный) =	57 кг (125 фунт)	Платформа оператора =	12 кг (26 фунт)



Бурильная головка HQ с патроном Nitro-Chuck™

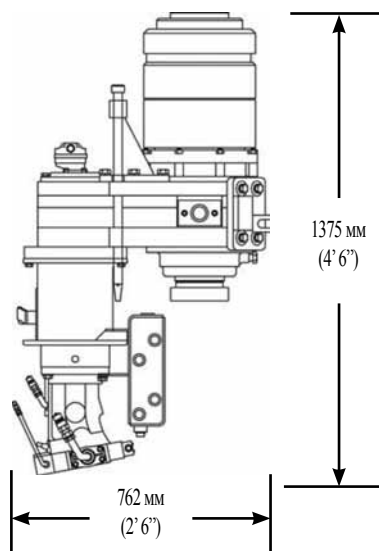
Вес без эксплуатационных жидкостей = 376 кг (860 фунт)



LF™ 70 ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

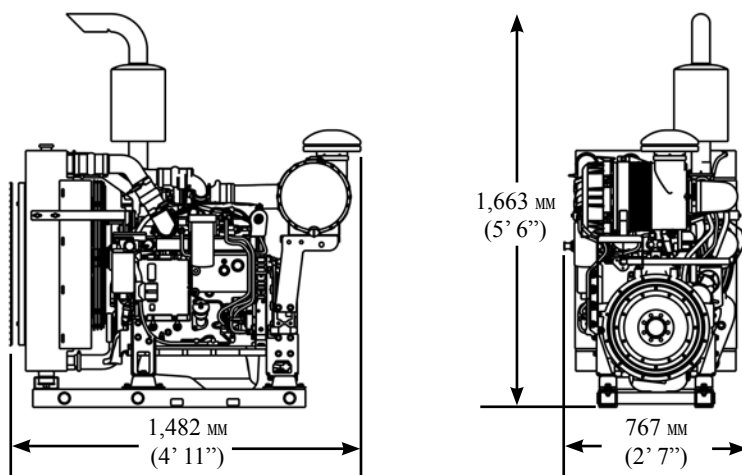
МОДУЛЬ ВРАЩАТЕЛЯ PQ С ПАТРОНОМ НИТРО-СНУСК™ (ДОП. ОБОРУДОВАНИЕ)

Вес без эксплуатационных жидкостей = 580 кг (1279 фунт)



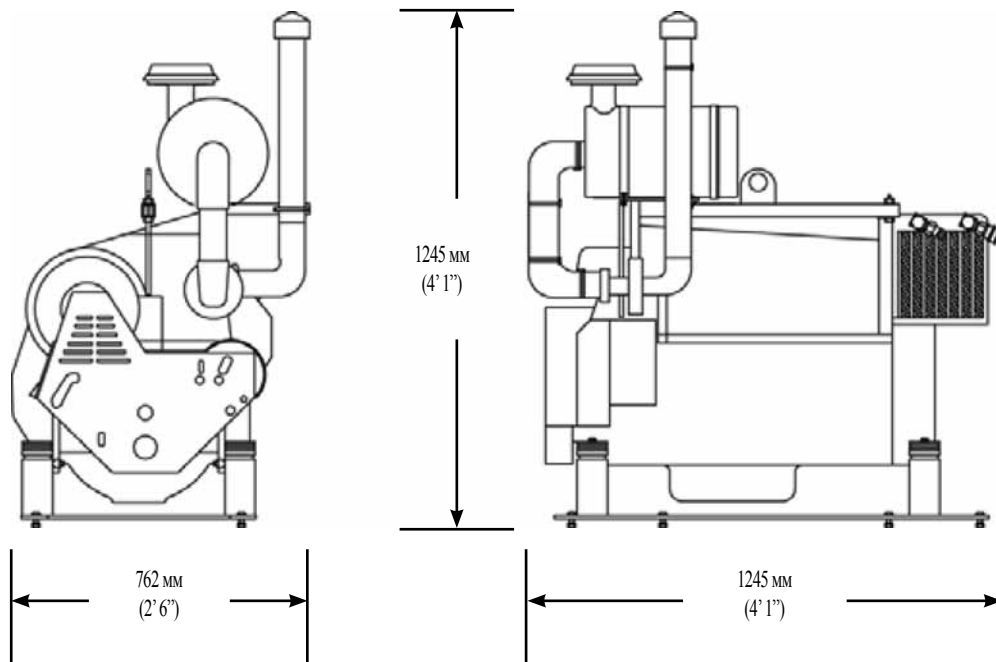
Силовая установка - Cummins 4,5 литра GSB Евро 3

Вес без эксплуатационных жидкостей = 510 кг (1124 фунта)



Силовая установка - Deutz BF4L914, класс II (доп. оборудование)

Вес без эксплуатационных жидкостей = 496 кг (1094 фунт)



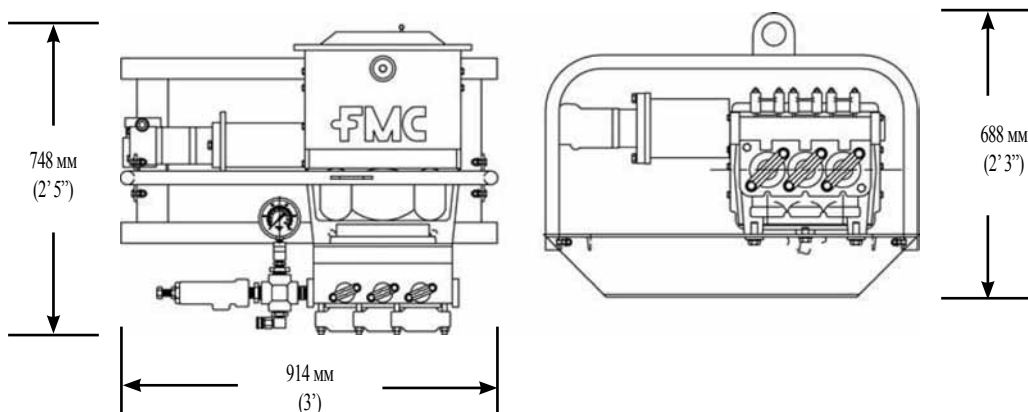
(W11) Группа промывочного насоса – гидравлический привод (доп. оборудование)

Полный вес = 254 кг (560 фунт)

Макс. выходная мощность стандартного 2-х скоростного двигателя W11 следующая:

Высокий объем / низкое давление 35 галл/мин при 300 фунт/кв. дюйм 6,2 л.с.

Низкий объем / высокое давление 17 галл/мин при 800 фунт/кв. дюйм 7,9 л.с.

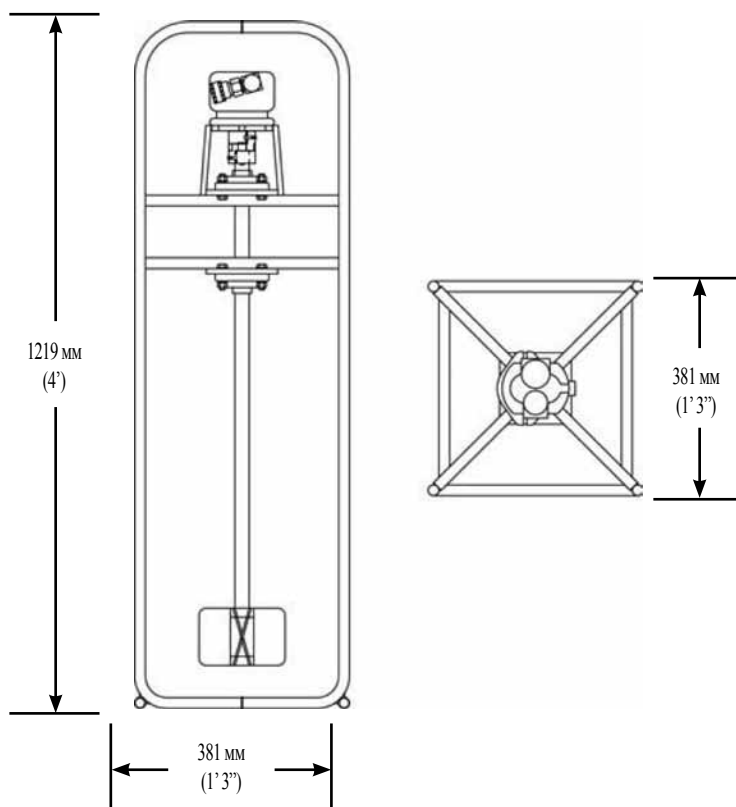


LF™ 70 ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Миксер бурового раствора (доп. оборудование)

Полная масса = 31 кг (68 фунт)

Примечание = максимальная частота вращения вала миксера для бурового раствора при полном расходе составляет 2300 об/мин.



Copyright © 2013 Bort Longyear. All rights reserved.

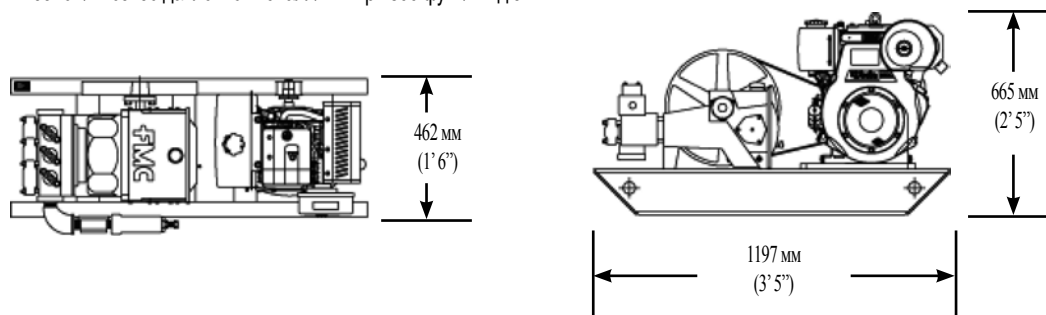
(L09) Модуль промывочного насоса – дизельный привод (доп. оборудование)

Полная масса = 145 кг (320 фунт)

Макс. выходная мощность стандартного 2-скоростного двигателя L09 следующая:

Высокий объем/низкое давление - 20 галл/мин при 300 фунт/кв. дюйм

Низкий объем/высокое давление - 10 галл/мин при 800 фунт/кв. дюйм





Copyright © 2013 Bart Longyear. All rights reserved.



Головной офис

Boart Longyear
10808 Сауз Ривер Франт
Парквей, офис 600
Сауз Джордан, штат Юта 84095
США
info@boartlongyear.com

Тел: +1 801 972 6430
Факс: +1 801 977 3374

Алматы

Boart Longyear
Boart Longyear
Ул. Достык, д.180, БЦ
Коктем, офис 205, 050040
Республика Казахстан
infoKZ@boartlongyear.com

Тел: +7 727295 4393
Факс: +7 727295 4395

Канада

Boart Longyear
2442 Сауз Шеридан Вей,
Миссисага, г. Онтарио,
Канада L5J 2M7
info@boartlongyear.com

Тел: +1 905 822-7922
Факс: +1 905 822-7232

Хабаровск

Boart Longyear
Ул. Победы, д.67Б, г.
Хабаровск, 680 033,
Россия
infoRU@boartlongyear.com

Тел: +7 4212 789706
Факс: +7 4212 260736

Европа

Boart Longyear
12 Авеню де Моргинь,
CH1213 Пти-Ланси,
Женева, Швейцария
infoEU@boartlongyear.com

Тел: +61 8 8375 8375
Факс: +61 8 8375 8497

Москва

Boart Longyear
Ул.Тимирязевская, д.1, ДЦ Премьер,
3-й этаж, г. Москва, 127 422,
Россия
infoRU@boartlongyear.com

Тел: +7 495 786 97 10
Факс: +7 495 784 63 72

РАЗВЕДКА И ДОБЫЧА ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ: ПРОДУКЦИЯ ДЛЯ БУРЕНИЯ



Продукция для
алмазного
бурения



Инструмент ССК Q™



Бурильные и обсадные
трубы